

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 septembre 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/081314 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
H01L 25/10, H05K 1/00

Philippe [FR/FR]; 6, lotissement La Maison, F-31120
Goyrans (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2005/000481

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international :
19 janvier 2005 (19.01.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0400525 21 janvier 2004 (21.01.2004) FR

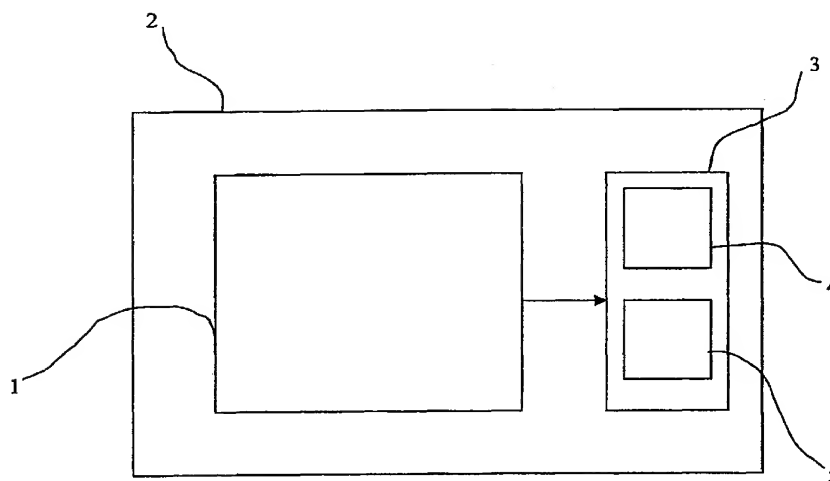
(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :
SIEMENS VDO AUTOMOTIVE [FR/FR]; 1, avenue
Paul Ourliac, BP 1149, F-31036 Toulouse Cedex 01 (FR).

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: OPTIMISATION OF THE NUMBER OF POWER OUTPUTS FOR AN INTEGRATED CIRCUIT

(54) Titre : OPTIMISATION DU NOMBRE DE SORTIES DE PUISSANCE D'UN CIRCUIT INTEGRE



(57) Abstract: The invention relates to a method for optimisation of the number of power outputs for a control device of the integrated circuit type for specific applications (1), mounted on a printed circuit (2), the number of power outputs depending on the application, characterised in respectively mounting a first type of integrated circuit with a first number of power outputs and a second type of integrated circuit with a second number of power outputs in two housings (4, 5) with geometrically identical connections, such that the two circuits are made suitable for fixing to the board (2) and in providing at least two positions on the board for fixing said two housings (4, 5), the number of outputs required for the application being achieved by fixing to said two positions at least two circuits selected from the circuit of the first type and the circuit of the second type.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/081314 A3



SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

22 décembre 2005

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé d'optimisation du nombre de sorties de puissance d'un dispositif de commande électronique du type circuit intégré à application spécifique (1) monté sur une carte de circuit imprimé (2), le nombre de sorties de puissance dépendant de l'application, caractérisé en ce qu'il consiste à monter dans deux boîtiers (4, 5) présentant des connectiques géométriquement identiques, respectivement un circuit intégré d'un premier type comprenant un premier nombre de sorties de puissance et un circuit intégré d'un second type comprenant un second nombre de sorties de puissance, de sorte à rendre lesdits deux circuits compatibles pour leur implantation sur la carte (2), et à prévoir au moins deux emplacements sur la carte pour l'implantation desdits boîtiers (4, 5), le nombre de sorties nécessaires à l'application étant obtenu en implantant audits emplacements au moins deux circuits choisis parmi ledit circuit du premier type et ledit circuit du second type.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/000481

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L25/10 H05K1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | DE 199 51 916 C (BROSE FAHRZEUGTEILE) 25 January 2001 (2001-01-25) the whole document | 1-9 |
| A | US 2003/058628 A1 (BOYLAN JEFFREY ET AL) 27 March 2003 (2003-03-27) abstract; figure 3 | |
| A | US 6 501 633 B1 (TOYAMA KENJI ET AL) 31 December 2002 (2002-12-31) abstract | |
| A | DE 16 65 071 B (MASING & CO KG DR) 7 January 1971 (1971-01-07) abstract | |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 September 2005

Date of mailing of the international search report

14/09/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kästner, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000481

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE 19951916 | C | 25-01-2001 | DE 19951916 C1 | 25-01-2001 |
| | | | WO 0131157 A1 | 03-05-2001 |
| | | | DE 50008028 D1 | 04-11-2004 |
| | | | EP 1228285 A1 | 07-08-2002 |
| | | | ES 2228649 T3 | 16-04-2005 |
| US 2003058628 | A1 | 27-03-2003 | NONE | |
| US 6501633 | B1 | 31-12-2002 | JP 2000222283 A | 11-08-2000 |
| DE 1665071 | B | 07-01-1971 | DE 1665071 B1 | 07-01-1971 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Demande Internationale No

PCT/EP2005/000481

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H01L25/10 H05K1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H01L H05K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie ° | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| X | DE 199 51 916 C (BROSE FAHRZEUGTEILE) 25 janvier 2001 (2001-01-25) le document en entier ----- | 1-9 |
| A | US 2003/058628 A1 (BOYLAN JEFFREY ET AL) 27 mars 2003 (2003-03-27) abrégé; figure 3 ----- | |
| A | US 6 501 633 B1 (TOYAMA KENJI ET AL) 31 décembre 2002 (2002-12-31) abrégé ----- | |
| A | DE 16 65 071 B (MASING & CO KG DR) 7 janvier 1971 (1971-01-07) abrégé ----- | |

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 septembre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/09/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Kästner, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Demande internationale No

PCT/EP2005/000481

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| DE 19951916 | C | 25-01-2001 | DE 19951916 C1 | 25-01-2001 |
| | | | WO 0131157 A1 | 03-05-2001 |
| | | | DE 50008028 D1 | 04-11-2004 |
| | | | EP 1228285 A1 | 07-08-2002 |
| | | | ES 2228649 T3 | 16-04-2005 |
| US 2003058628 | A1 | 27-03-2003 | AUCUN | |
| US 6501633 | B1 | 31-12-2002 | JP 2000222283 A | 11-08-2000 |
| DE 1665071 | B | 07-01-1971 | DE 1665071 B1 | 07-01-1971 |